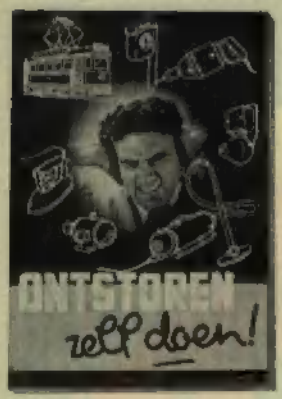
radio
"BLAN"
STORING
NTS
XLACHTEN
BUSSUM
HOREN ZIEN ZWIJG
15 ct

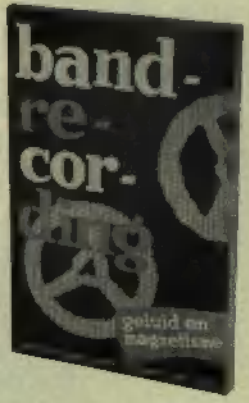



RADIO-ONTSTORINGSTECHNIEK door Ing. D. C. van Reijendam
Uitgave de Muiderkring N.V. te Bussum
65 blz. met 69 schakelschema's, talrijke tekeningen, foto's en een uitslaande plaat. Prijs *f* 2,—.

We kunnen nog zo'n goele of dure radio hebben, je hebt er niets aan als er in de buurt een of ander storend apparaat staat te draaien of te werken. Atmosferische storingen, daar doe je niets tegen, maar tegen al die andere storingen is toch in de meeste gevallen wèl wat te doen. Als je maar weet hoe! Zo hier en daar lees je er wel eens wat over, maar dit is toch het enige boekje in de Nederlandse taal en het is dan ook geen wonder, dat nu de derde - en nog steeds ongewijzigde - druk is verschenen. Dat de druk nog niet werd gewijzigd bewijst wel, dat het boekje behoorlijk volledig is. Iedereen, die wel eens voor het feit kan komen te staan, dat hij een of ander storend apparaat onschadelijk moet maken moest dit boekje in zijn bezit hebben. Ik denk hierbij aan alle handelaren, radiotechnici en ook radio-amateurs, die zelf graag eens wat opknappen.
Het boekje is duidelijk geschreven en het geeft een oplossing voor het ontstoren van de meest uiteenlopende apparaten, van elektrische schel tot luchtzuiveringsinstallaties toe. Ja zelfs vonden we er in hoe je schrikdraadinstallaties moet ontstoren. Voor alle zekerheid: het boekje vertelt n i e t hoe je een storing aan een radiotoestel kunt opheffen, maar het houdt zich alleen bezig met de storende geluiden, die door elektrische apparaten worden opgewekt en die onze radio-ontvangst zo kunnen bederven.
Een handig boekje en voor „ontstorende" amateurs of vakmensen een onmisbaar bezit, waar ze steeds weer naar zullen grijpen en dat hun urenlang vruchteloos experimenteren kan besparen. Als ze de storingsbron hebben gevonden behoeven ze alleen maar even in dit boekje op te slaan wat ze moeten doen. Over het algemeen blijkt het ontstoren met goedkopere hulpmiddelen te gaan dan je zo op het eerste gezicht zou zeggen.

BANDRECORDING, GELUID EN MAGNETISME, door A. van Maaren
Uitgave de Muiderkring N.V. te Bussum
112 blz. met 85 figuren in de tekst en een groot aantal foto's op kunstdrukpapier. Prijs *f* 5,50.

Bandrecording is niet zo maar zonder meer een stukje muziek of wat anders opnemen en dat dan later weer afspelen. Met een bandrecorder kan heel wat meer worden gedaan en vooral als je dan ook nog precies weet hoe alles werkt is het een prachtapparaat om mee te experimenteren. De schrijver, die op de afdeling Geluidsregistratie van de Nederlandse Radio Unie werkt, weet er natuurlijk wel het nodige over te vertellen. En dat doet hij ook: duidelijk en zonder in zware theorie te vervallen.
Eerst geeft hij een kort historisch overzicht, dan gaat hij zich verdiepen in het magnetisme en wat elektrotechnische begrippen en daarna komen de theorie en de praktijk van het opnemen aan de beurt.
Het is altijd wel interessant - en ook nuttig - wat van het materiaal, waarmee je werkt, af te weten, dus ontbreekt een hoofdstuk over de vervaardiging van magnetofoonband evenmin als een bespreking van metingen aan magnetofoonbanden. Na dit alles komt het weergeefproces aan de beurt. Eerst de theorie en dan de praktijk. Het wisproces, snelheidsvariaties en nog wat wetenswaardigheden over geluidstechnische eenheden (decibel en zo) worden evenmin vergeten.
Een groot litteratuuroverzicht is interessant voor hen, die over het een of andere onderwerp nog wat meer willen weten.
Voor serieuze „geluidsjagers" een boek om te hebben en steeds weer opnieuw in handen te nemen.



UITGEVER

De Muiderkring N.V.
Uitgeverij van Technische boeken en tijdschriften
Nijverheidswerf 17–19–21
Postbus 101 (op naam van Redactie Radio Blan) Bussum (Holland)
was zo vriendelijk dit blad voor ons uit te geven

REDACTIE

Vader en Zoon Blan stelden dit tijdschrift samen.

LOSSE NUMMERS

kosten 15 cent en ze zijn alléén verkrijgbaar bij de radiohandelaren.

ABONNEMENTSKAART

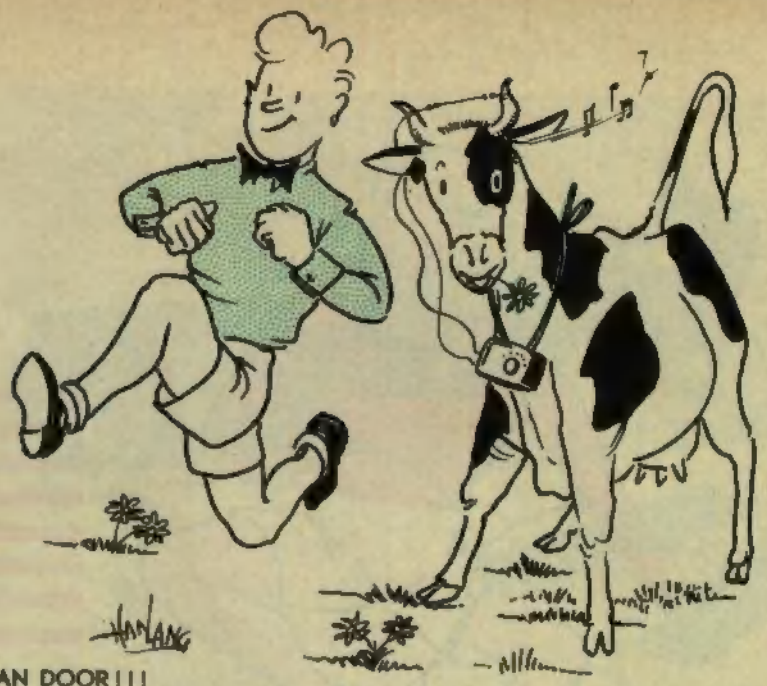
noemen we een kaart met bonnen voor zes verschillende nummers. Deze kaart kost bij de handelaren maar 75 ct. Ergens anders zijn de kaarten niet te koop!

VERSCHIJNINGSDATA

| | |
|---|---|
| 1 sept. 1961 | 1 febr. 1962 |
| 1 nov. 1961 | 1 april 1962 |
| 17 dec. 1961 | 1 juni 1962 |

INHOUD

| | |
|---|---|
| Boekbespreking | 2 |
| Voorwoord | 3 |
| Elektrisch Schokapparaat | 4–5–6 |
| Voortplanting van geluidsgolven | 6 |
| Brief van Kees | 7 |
| Elektronisch gokapparaat | 8–9–10 |
| Vragenrubriek | 11 |
| Type nummering van radiobuizen | 12–13 |
| Puzzelrubriek | 14–15 |
| Dr. Blan's wondertas | 16 |



## WE GAAN DOOR!!!

Als jullie dit nummer F van Radio Blan op je abonnementskaart van 75 ct. bij je radiohandelaar hebt afgehaald is die kaart misschien helemaal leeg en heb je je al afgevraagd hoe kom ik nu aan het volgende nummer G en . . . . komt er eigenlijk wel een nummer G?

Nou, ik kan jullie gelukkig geruststellen. Er zijn zo ontzettend veel goedkeurende en prijzende brieven (reacties noemen de grote mensen dat) op de verschenen nummers van ons eigen blad Radio Blan gekomen, dat we er echt niet mee op kunnen houden. Ook de heren van de Muiderkring en Amroh hebben beloofd verder te blijven helpen. Daarom kun je zo tegen september bij je radiohandelaar dan ook weer een nieuwe abonnementskaart à 75 ct. voor 6 nummers van ons Radio Blan blad kopen. Mijn vader en ik zijn dan ook al druk bezig geweest voor het volgende nummer G. Vader is eerst op school eens even gaan informeren hoe ik er daar voor sta en of ik wel over zou gaan. Nou dat viel gelukkig reuze mee! Mijn onderwijzer (die zelf ook zo nu en dan in Radio Blan neust), zei dat ik zeker over zou gaan en zelfs zoiets van "In Radio Blan staat ook veel wat Uw zoon Jan te pas zal komen bij zijn natuurkunde en wiskundelessen". Nou je begrijpt zeker wel dat mijn neus begon te krullen en dat ik bijna naast mijn schoenen ging lopen toen vader met die boodschap thuis kwam!

Over het volgend nummer G van Radio Blan kan ik wel vast verklappen dat daar een goedkoop transistorontvangertje in komt, waar je wel 10 zenders 's avonds mee kan ontvangen. Vader en ik hebben de middengolf transistorontvanger type A1 uit Radio Blan no. A wat uitgebreid (o.a. met 2 dioden), waardoor je er veel meer zenders mee kan ontvangen.

De jongens die deze ontvanger al hebben gebouwd hoeven er ook niet zo veel meer bij te kopen. Ook wordt in no. G een "natte-luier-melder" beschreven, maar wat dat is moet nog even een geheimpje blijven!

Wij zijn alweer bijna aan de zomervakantie toe en dan gebeurt het nogal eens dat je vriendjes, neefjes en nichtjes op bezoek krijgt. Daarom hebben we in d i t nummer van Radio Blan eens 2 ontwerpen waarmee "elektronische spelletjes" te doen zijn. Ontwerp F1 is een elektronisch schokapparaat dat v o l k o m e n o n g e v a a r l i j k is (stel daar je vader en moeder vast maar mee gerust), maar waar je met je vriendjes veel plezier mee kan hebben. Je kan nu eens uitzoeken wie "de dikste huid" heeft, want de jongens met de dikste huid kunnen de schokken het beste verdragen. Wanneer je zelfs geen enkel onderdeeltje hebt en je alles dus nieuw moet kopen kost het toch niet meer dan ƒ 7,50; maar als toekomstig elektronicus heb je vast al een paar onderdeeltjes in je radiospullen voorraad, zodat het dan nog veel minder kost. Het elektronische schokapparaat werkt op één Berec 4,5 volts batterij zodat je het in je vakantie ook buiten het huis heel goed kan gebruiken.

Ontwerp F2 is eigenlijk een elektronisch raad- of dobbelspelletje. Met mijn vader heb ik er een wedstrijdje mee gespeeld. We hebben gespeeld om . . . nee niet om knikkers . . . we hebben gespeeld om weerstandjes. Ik had veel geluk en heb er tenslotte 12 Vitrohm weerstandjes aan overgehouden, die ik voor de volgende Radio Blan ontwerpen goed zal kunnen gebruiken.

Nu beste Radio Blanners, mijn blaadje is al weer vol,

een prettige vakantie gewenst en de beste groeten van

JAN BLAN

# EEN ELEK
# SCHOKA

## TYPE F1

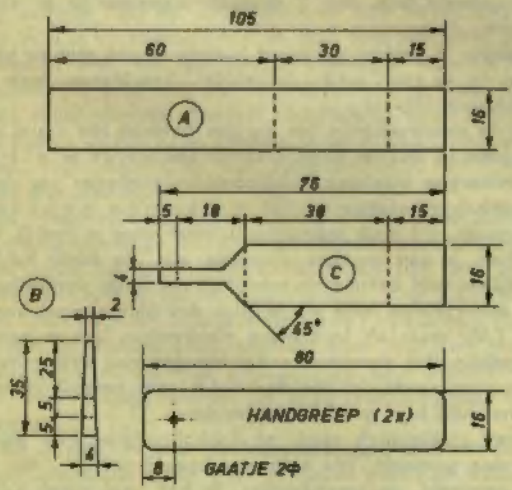
Hebben jullie wel eens een elektriseermachine vastgehouden? Ik bedoel zo'n ding, waarvan je van die schokken in je armen krijgt en dat je dan op het laatst maar al te graag loslaat

Zo'n apparaat gaan we zelf maken. Zeg maar tegen je Vader en Moeder, dat het b e s l i s t n i e t gevaarlijk is!

Er zit een regelknop op met cijfers en degeen, die het hoogste cijfer haalt wint het. Je kunt ook een van de elektroden (vasthoudplaatjes in ons geval) in een bak water leggen en daar dan een geldstukje in gooien. Als je nu de andere elektrode met je linkerhand vastpakt moet je met je andere hand proberen het geldstuk uit het water te halen. Valt niet mee, hoor! Maar nu het maken.

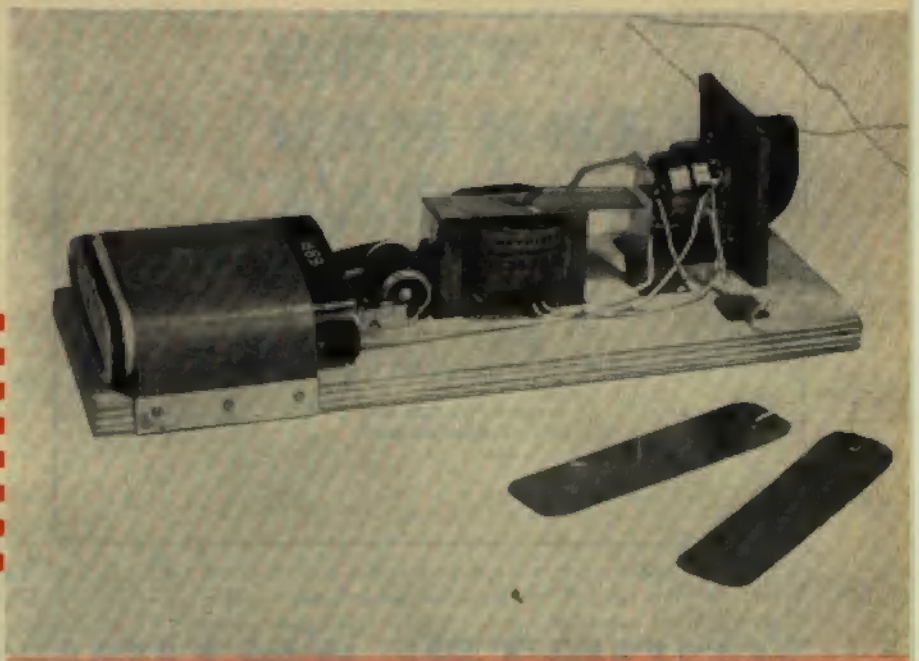
Van de Muvolett uitgangstransformator haal je de bevestigingsbeugel af en daarna de met lak vastgekleefde 1 blikjes van het blikpakket. Met een stevig mes of schroevedraaier wip je ze zo los. Daarna zet je de spoel met kern met een paar stukjes stevig draad omgekeerd op een plankje (zie figuur). Maar je moet dit wel voorzichtig doen, zodat je niet in de spoel prikt met de draad. Nu maak je van een oud groentenblik bijvoorbeeld: het anker (A), contactveertje (B), contactsteun (c), die ook op de tekening staan aangegeven. Het contactveertje (B) soldeer je dan volgens tekening op het anker (A). Eerst goed blank maken, anders pakt het niet! Anker (A) en contactsteun (C) op het plankje spijkeren en ook de andere onderdelen op het plankje vastzetten op de manier waarop dat is getekend.

Als alles goed vast zit kun je de verbindingen vastsolderen. En dan zijn we klaar. Draaien we nu aan de knop van R1, dan zal op een gegeven ogenblik het anker gaan trillen. Doet het dat, dan is de zaak in orde. De proefpersoon pakt nu in elke hand een handgreep en dan draai je




ZÓ DE BLIKJES UITKNIPPEN ; DAARNA LANGS DE STIPPELLIJNEN BUIGEN ZOALS IN DE BOUWTEKENING IS GETOOND

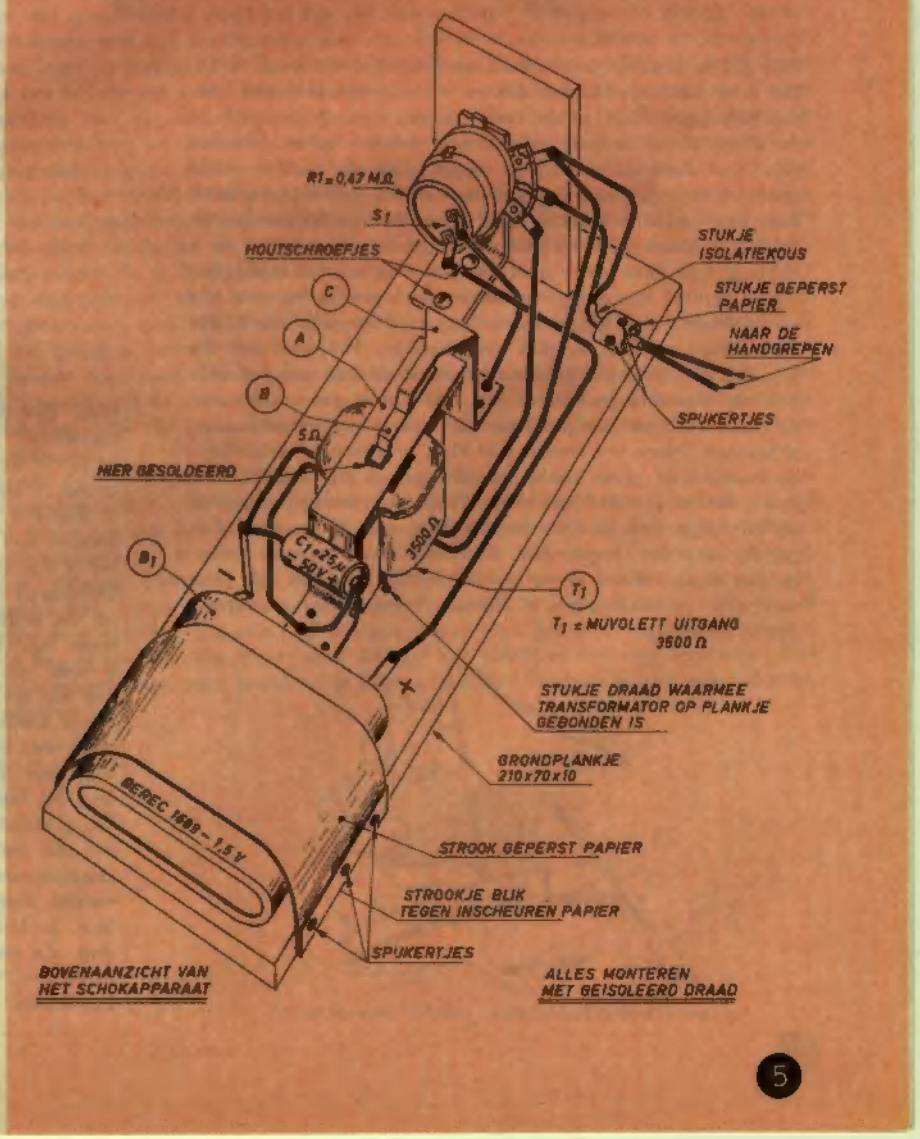
# TRISCH PPARAAT

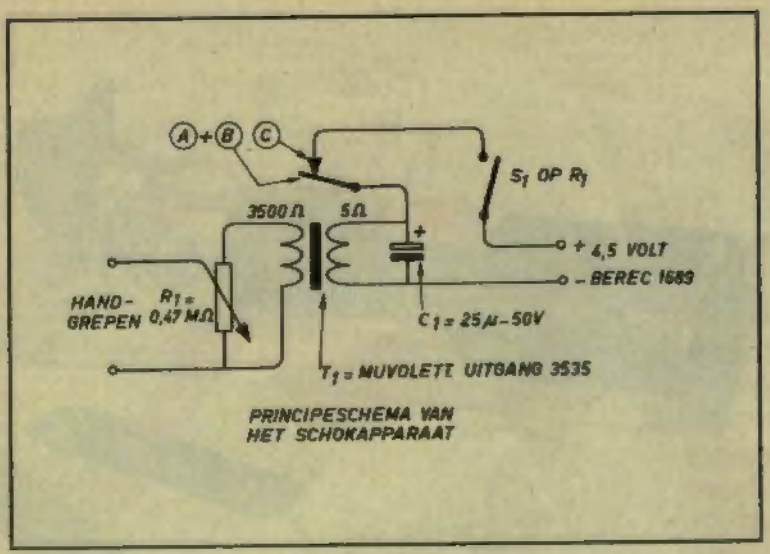


l a n g z a a m knop R1 om, net zo ver tot de proefpersoon het niet meer kan uithouden. Als je nu onder de knop een schaaltje tekent met cijfertjes van b.v. 1 tot 10, dan kun je noteren hoe ver hij komt.
Als het anker n i e t trilt, dan zijn B en C niet goed afgesteld en dan moet je ze even bijbuigen. Als het apparaat niet is ingeschakeld moeten ze elkaar net raken. Dat moet je dus even proberen. Hoe hoger je R1 opdraait, hoe meer het „prikt". Natuurlijk werkt het met een goede volle batterij het beste.
Om te voorkomen, dat de batterij leegloopt, moet je het toestelletje niet te lang achter elkaar laten aanstaan en als je het niet gebruikt moet je de knop zover links om draaien, dat je de schakelaar hoort klikken.

Weet je, wat je ook eens kunt proberen? Als je met een heel stel bij elkaar bent, geven jullie allemaal je buurman een hand, terwijl je in een kring staat. Bij een van allen onderbreek je de gesloten kring en die jongens pakken niet elkaars hand, maar elk een van de elektroden van het schokapparaat. Nu de knop opdraaien tot er één bij is, die het niet uit kan houden. Hij heeft verloren en moet er tussenuit. Kring weer sluiten en zo doorgaan tot er één overblijft die wint. Bij iedere uitvaller wordt de spanning hoger, omdat er dan minder mededingers overblijven. De laatste krijgt het natuurlijk het zwaarst te verduren! Probeer het maar eens, het is een leuk spel als het lelijk weer is en jullie toch binnen moeten zitten.
Je kunt in plaats van de platte elektroden ook korte koperen pijpjes (gordijnroe bijvoorbeeld) nemen. Dan prikt het nog veel sterker!

Voor principe-schema zie volgende bladzijde.






PRINCIPESCHEMA VAN HET SCHOKAPPARAAT

| STUKLIJST | Prijs |
|---|---|
| $T_1$ = uitgangstransformator type 3535 (Muvolett) nr 34114 . . . | f 3,75 |
| $R_1$ = potentiometer 0,47 Mohm (log.) Amroh nr 54.926 . . . . | „ 1,95 |
| $C_1$ = kokerelektrolytische condensator 25 μF-50V (Facon) nr 20.001 | „ 0,65 |
| $B_1$ = Berec, 4,5 V batterij No 1689 nr 49.019 . . . . . | „ 0,50 |
| 1 pijlknopje Amroh nr 69.164 . | „ 0,20 |
| 1 potentiometerbeugeltje Amroh nr 91.033.010 . . . . . | „ 0,30 |
| 2 meter soepel snoer . . . . | „ 0,10 |
| Wat spijkertjes, blik, een plankje, montagedraad en leerpapier . . | „ 0,05 |
| Totaal | f 7,50 |

# VOORTPLANTING VAN Geluidsgolven

Hoe dat nu precies gaat kunnen we hier echt niet beschrijven. Dat is zo bar ingewikkeld, dat we er toch niet veel van zouden begrijpen. Maar er zijn toch wel een paar dingen over te vertellen, die jullie toch eigenlijk wel moeten weten. Om het dan maar heel eenvoudig te zeggen: als de zender werkt zendt zij radiogolven uit, die zich naar alle richtingen uitbreiden. Een gedeelte daarvan gaat langs het aardoppervlak en daarvan moeten we het bij de ontvangst van Hilversum I en II hebben. Een deel ervan gaat ook omhoog en dat kaatst dan tegen een of meer z.g. geïoniseerde lagen terug naar de aarde. Maar dat is alleen van belang bij kortegolfstations, dus daar zullen we het nu niet over hebben. Het gaat om die grondgolven. Was ons land nu helemaal vlak en zou het hele land van dezelfde grondsoort zijn, dan was er geen vuiltje aan de lucht, want dan zou je de zenders overal even goed kunnen ontvangen. Maar ons land is niet vlak, er zijn ook verschillende heuvels en grote steden en die geven een soort „schaduw". Als je aan de "zenderkant" van Amsterdam woont zal de ontvangst een stuk harder zijn dan aan de tegenoverliggende kant van Amsterdam. Een stad houdt dus de radiogolven tegen. Woon je wat verder af, dan gaat het wel weer wat beter. Je zult dus b.v. in Alkmaar beter kunnen ontvangen dan in Zaandam.

„EEN SCHIPPERSZOON MET JAMPOT ONTVANGER....

Maar ook de heuvels van Utrecht en de Veluwe geven een „schaduw". Als die heuvels tussen je woonplaats en de zender liggen is de ontvangst een stuk minder. Over zee of „natte" grond is het weer veel beter. Iemand, die in Zuid-Friesland of Zeeland woont zal de zenders dus veel beter kunnen ontvangen dan in Limburg. Daar is het al heel slecht.

Nu is dat voor een grote ontvanger allemaal niet zo erg, die ontvangers hebben wel zoveel reserve-versterking, dat ze ook op de ongunstige plaatsen nog een goeie ontvangst geven, maar voor zo'n ontvangertje als de jampot-ontvanger is die invloed van de bodem toch wel degelijk merkbaar. Dat blijkt ook wel uit een brief van een schipperszoon, die met de jampot in Dordrecht prima ontvangst heeft, maar in Dieren helemaal niets hoort. Als je een grondsoortenkaart van Nederland, waar ook de heuvels en zo opstaan, hebt, kun je wel zien hoe dat komt!

Op plaatsen waar de ontvangst van Hilversum heel slecht is en ook met „echte" toestellen niet zo best, heeft de PTT zogenaamde steunzenders laten neerzetten. Die krijgen de muziek door een kabel binnen en zenden het dan weer uit (o.a. in Limburg en Groningen). Dat is een hele verbetering. Ze werken natuurlijk niet op dezelfde golflengten als Hilversum, want dan had je kans, dat de zaak door elkaar zou lopen.

# BRIEF VAN KEES AAN JAN

Bedankt voor je briefje, hoor! Ik vind radio's bouwen ook zo verdraaid leuk en mijn vader zegt dat dit zo'n nuttige besteding van mijn zakgeld is, veel beter dan snoep, sigaretten en zo. De volgende maand ben ik jarig en wanneer ik dan ook nog over ga (daar ziet 't gelukkig wel naar uit) dan krijg ik van Grootvader en Vader het geld voor de onderdelen van de "Eénpitter" (middengolfontvanger met één buis) welke ik in Radio Bian no. D heb zien staan. Ik schrijf nu "buis" hoor, maar grootvader praat nog altijd over lampen. "Dat leer ik niet meer af" zegt hij.

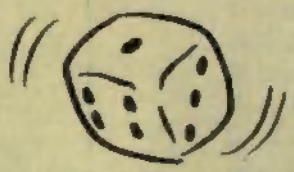
Over z'n eigen bouwerij vroeger heeft grootvader me laatst ook wat moois verteld. Je weet, dat hij vroeger altijd zelf z'n toestellen bouwde en als zo'n toestel dan een poosje had gespeeld, hij het weer volgens een ander schema ging ombouwen. Een broer van grootmoeder vond het lijn om daaraan mee te helpen. In die tijd hadden ze toestellen met een 4-volts accu voor de gloeidraad van de buizen en een anodebatterij voor de plaatstroom. Die anodebatterij was zo ongeveer 100 volt. In de frontplaat van het toestel zaten 4 stekerbusjes, 2 voor aansluiting van de accu en 2 voor aansluiting van de anodebatterij. Aan de snoeren van accu en batterij zaten elk 2 bananenstekers en wanneer ze het toestel wilden laten spelen, dan moesten die bananenstekers in de daarvoor bestemde stekerbusjes worden gestoken. Op een keer hadden ze het toestel weer omgebouwd, alles nog eens goed gecontroleerd en daar zou het spel beginnen. De broer van grootmoeder zou het toestel op de accu en de anodebatterij aansluiten en je raadt al wat er gebeurde: de stekers van de anodebatterij werden in de busjes van de gloeistroom gestoken en pats, alle vier de buizen waren doorgebrand. En 4 nieuwe buizen kostten toen wel f 50,—. Een dure grap. Wat grootvader toen tegen zijn zwager heeft gezegd heeft hij me niet verteld. Ik had dat graag geweten!

Ze hebben toen maar meteen een paar rode bananenstekers gekocht en met rode verf kringetjes om de stekerbusjes voor de plaatstroom gemaakt. Dat was een dure les. Grootvader zegt, dat zoiets tegenwoordig met die wisselstroomtoestellen niet meer kan gebeuren.

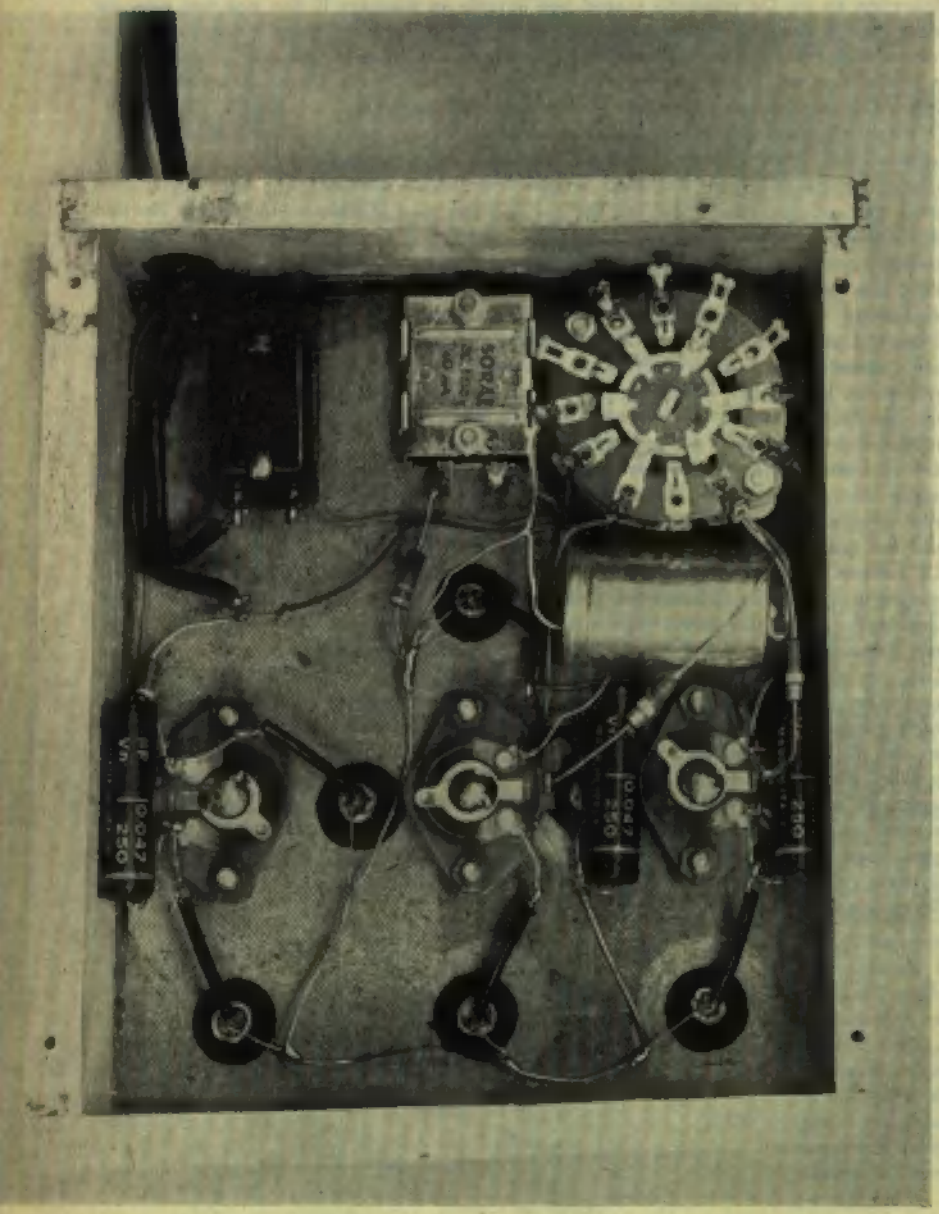
Zeg, om nog eens op die "Eénpitter" terug te komen; mijn vader zegt dat er wel veel meer geluid uit zal komen dan uit een ééntransistor ontvanger. Hij zegt dat dat komt omdat de energie (stroom en spanning samen) uit het lichtnet wordt gehaald en niet uit batterijen hoeft te komen. Zo'n stopcontact is blijkbaar heel wat "onuitputtelijker" dan een batterijtje. Verder zegt vader dat hoe meer energie je in een ontvangertje kan stoppen, hoe meer (luidspreker)-energie er ook uit komt. Heb jij zelf al eens zo'n éénpitter gebouwd of er soms ergens een gehoord? Ik ben zo nieuwsgierig hoe jij over die éénpitter denkt. Als het kan schrijf er dan nog eens over. Kan ik in de vakantie een paar dagen bij je komen logeren? Eind juli begint mijn vakantie.

De groeten,

Kees Jr.



# EEN ELECTRONISCH G



Dit is al een heel wonderlijk instrument. Je kunt het niet alleen gebruiken als een dobbelsteen als je een of ander spel speelt waar dobbelstenen aan te pas komen, maar je kunt er ook alle mogelijke andere dingen mee doen. Al die mogelijkheden in één keer te beschrijven zou veel te veel plaatsruimte vragen, maar we kunnen wel later in volgende nummers er weer eens wat over schrijven.

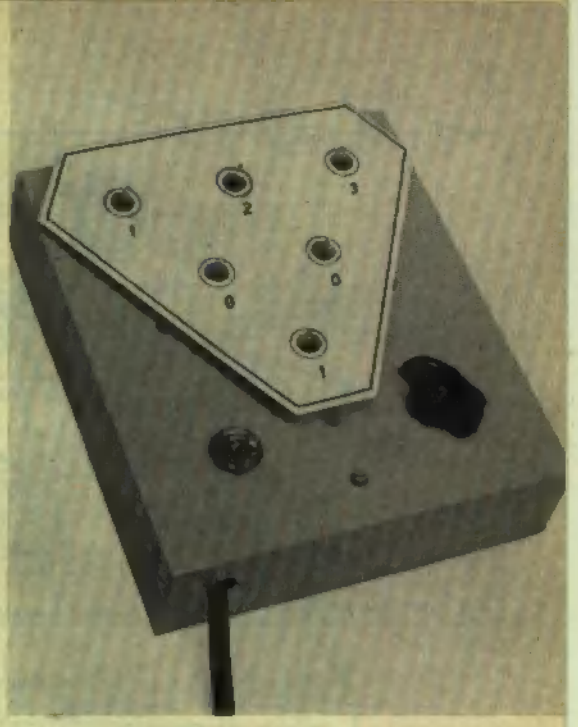
Zetten we de schakelaar $S_1$ in, dan gaan de neonlampjes $V_1$ en $V_2$ om beurten aan en uit, ook de lampjes $V_3$ en $V_4$ en ook $V_5$ en $V_6$ gaan flikkeren. Wordt nu ook $S_2$ ingeschakeld, dan blijven er drie lampjes continu branden. Welke dat zijn is volkomen toeval. Alle denkbare combinaties zijn mogelijk en je kunt er niet mee "smokkelen"!

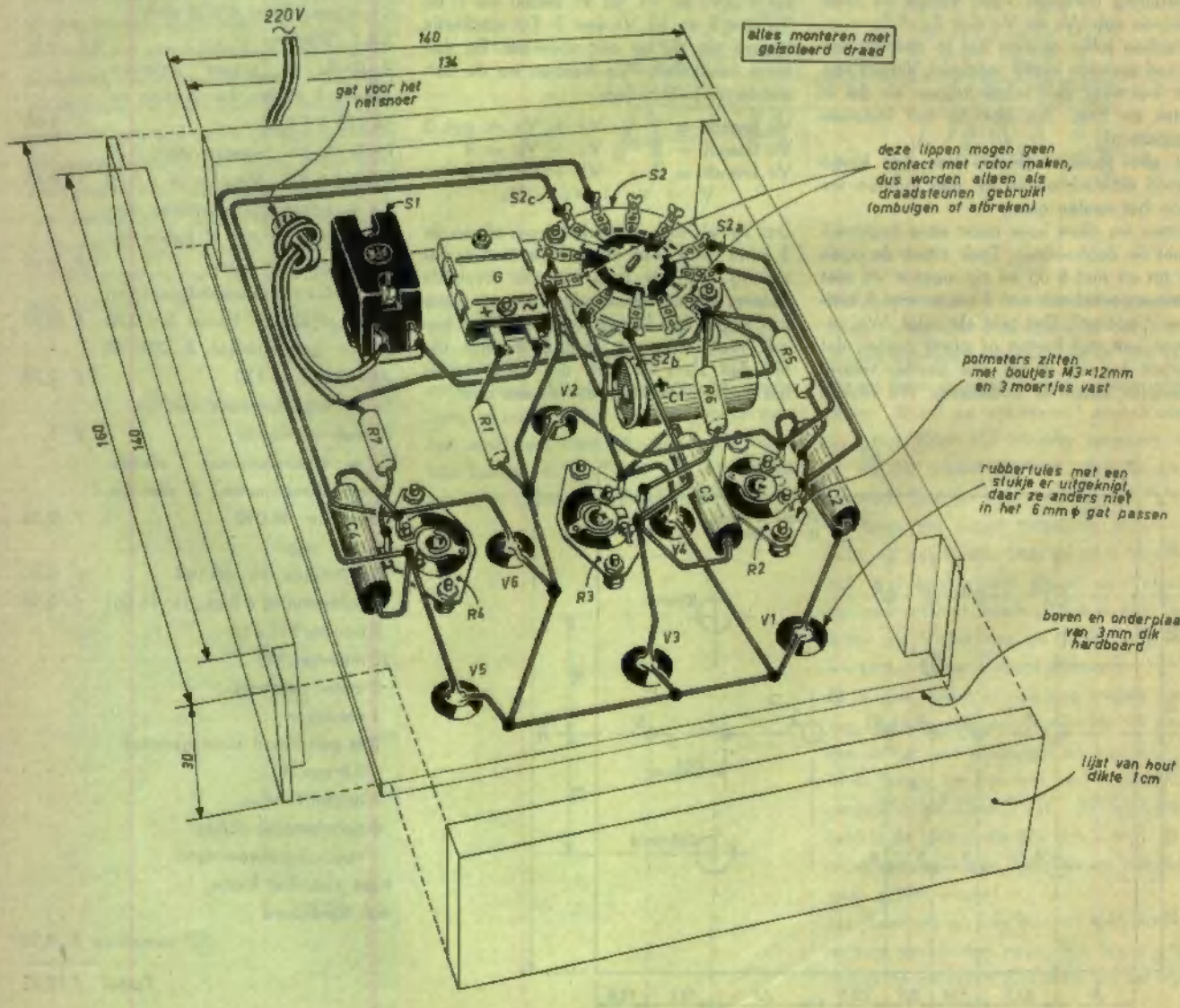
De bouw blijkt voldoende duidelijk uit de tekeningen. Dat zal wel geen moeilijkheden opleveren. Die korte streepjes door de schakelaars $S_2$ a-b-c in het principeschema betekenen, dat die schakelaars tegelijk worden omgezet. Maar dat zie je wel als je de schakelaar eenmaal in je handen hebt.

Als je de zaak gemonteerd hebt moet het toestel worden afgeregeld. Anders werkt het niet goed. Je zet eerst de potentiometers $R_2$, $R_3$ en $R_4$ ongeveer in hun middelste stand. De schakelaar $S_2$ wordt op "uit" gezet en dan de steker in het lichtnet. Schakelaar $S_1$ inschakelen en dan maar zien wat er gebeurt. Als alles goed is moeten de lampjes $V_1$ en $V_2$ om beurten oplichten .Licht een van de twee langer op dan het andere, dan moet je met een schroevedraaiertje, dat goed geïsoleerd is, voorzichtig potentiometer $R_2$ verstellen tot $V_1$ en $V_2$ even lang oplichten. Ze moeten zo snel knipperen, dat je dat nog wel kunt zien, te langzaam mag niet. De snelheid van het oplichten kun je met $R_1$ veranderen. Een grotere waarde geeft langzamer oplichten, bij een kleinere waarde lichten ze sneller op.

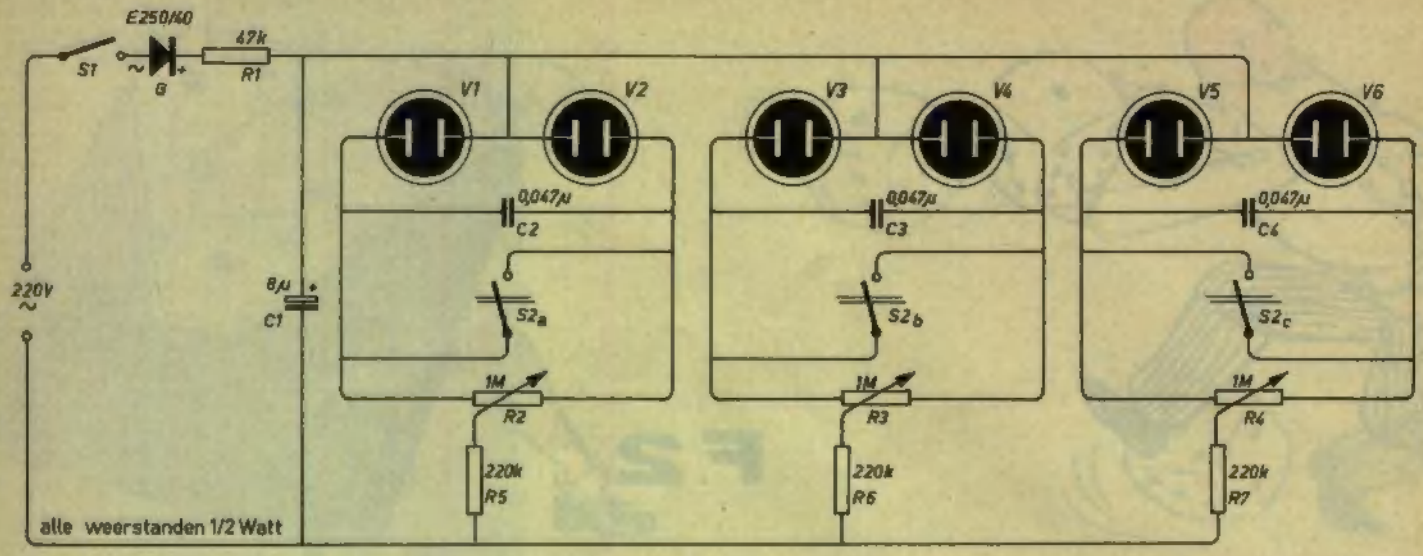
# F2

# OKAPPARAAT






achteraanzicht van het apparaat

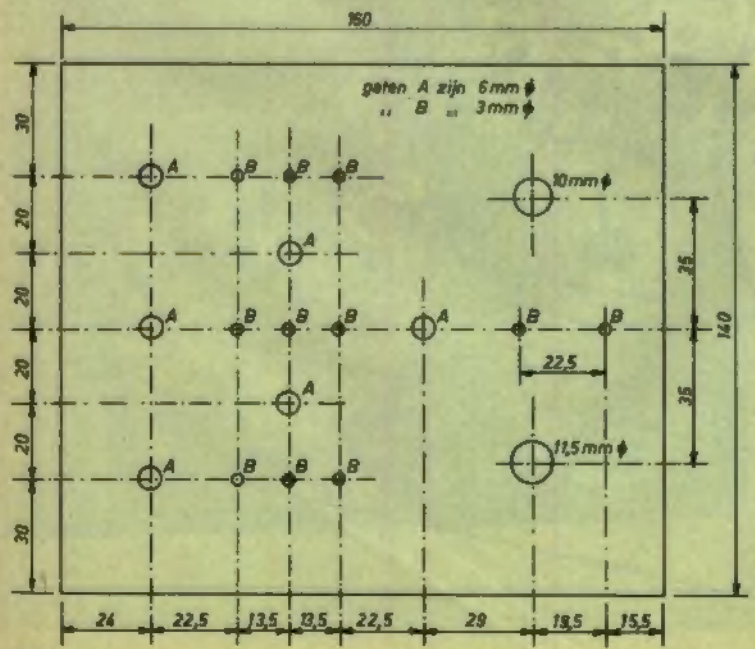



Principeschema van electronisch gok-apparaat

Als $V_1$ en $V_2$ goed oplichten, ga je de instelling herhalen voor $V_3$ en $V_4$ (met $R_3$) en voor $V_5$ en $V_6$ met $R_4$.
Denken jullie er aan, dat je alles in een goed gesloten kastje monteert, anders kon je wel eens een schok krijgen en dat is niet zo best, dus ook bij het installen oppassen!
Is alles goed ingesteld dan het kastje goed dichtschroeven en dan kunnen we aan het spelen gaan.
Laten we deze keer maar eens beginnen met de dobbelsteen. Daar zitten de ogen 1 tot en met 6 op en nu moeten we met ons apparaat ook van 1 tot en met 6 kunnen "gooien". Dat gaat als volgt. We nemen een stuk karton of stevig papier, dat groot genoeg is om alle gaatjes waarin lampjes zitten te bedekken. We maken daarin nu 3 gaatjes en wel voor de lampjes $V_1$, $V_3$ en $V_5$. Bij $V_1$ zetten we 1, bij $V_3$ een 2 en bij $V_5$ een 3. Dit maskertje leggen we nu op ons apparaat. En dan maar schakelen. We hebben nu de volgende mogelijkheden:

$V_1$ brandt = 1 $\quad V_1 + V_3$ = ook 3
$V_3$ brandt = 2 $\quad V_1 + V_5 = 4$
$V_5$ brandt = 3 $\quad V_3 + V_5 = 5$
$V_1 + V_3 + V_5 = V_6$

Dus net als bij een dobbelsteen, alleen de 3 komt twee maal voor. Maar dat is niet zo erg, want je hebt allemaal dezelfde kansen. Nu zul je misschien zeggen: hoe kan er nu één lampje branden? Dat kan ook niet, maar de andere lampjes die branden zien we niet, die zitten onder het masker. Dat klopt dus als een bus.

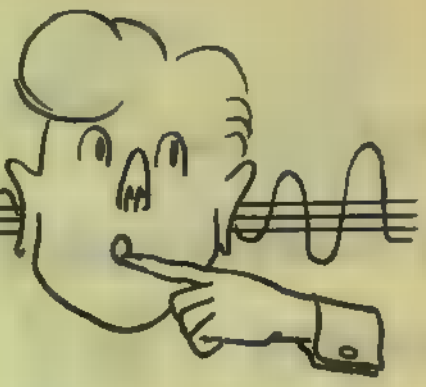



Bovenaanzicht v. d. deksel

Hier tot slot nog de stuklijst:

| | |
|---|---|
| $R_1$ = weerstand 47000 ohm S.B.T. Vitrohm | f 0,15 |
| $R_2$-$R_3$-$R_4$ = "preset" potentiometers 1 Mohm lin. Amroh nr. 54.615 à f 0,65 | f 1,95 |
| $R_5$-$R_6$-$R_7$ = weerstanden 0,22 Mohm S.B.T. Vitrohm à f 0,15 | f 0,45 |
| $C_1$ = koker elektrolytische condensator 8 µF-350 V Facon Nr. 20.242 | f 0,95 |
| $C_2$-$C_3$-$C_4$ = kokercondensatoren 0,047 µF-250 V Facon à f 0,30 | f 0,90 |
| G = gelijkrichtcel E 250/40 Amroh nr. 66.132 | f 2,75 |
| $S_1$ = wipschakelaar aan/uit Amroh nr. 48.150 | f 1,– |
| $S_2$ = draaischakelaar, 1 plaatje, 3 moedercontacten, 2 standen, Amroh nr. 48.090 | f 2,50 |
| Verder nog: | |
| 1 pijlknopje, Nr. 69.164 | f 0,20 |
| 6 rubbertulles à 5 ct., Nr 16.001 | f 0,30 |
| 8 boutjes M3 x 12 | |
| 20 moertjes M3 | |
| 2 meter netsnoer | |
| 1 netsteker | |
| 2 m geïsoleerd montagedraad 0,6 mm ø | |
| 4 houtschroefjes | |
| 6 neonlampjes zonder voorschakelweerstand | |
| hout voor het kastje, wat hardboard | |
| samen ca. | f 4,50 |
| Totaal | f 15,45 |

# VRAGENRUBRIEK



Van verschillende lezers kregen we het verzoek of het niet mogelijk zou zijn een ruilbeurs te openen. Je weet wel: Piet heeft een condensatortje over en zou daar wel graag een transistor voor hebben (Wat zou je lachen, Piet, als dat luktel). Maar daar kunnen we echt niet aan beginnen, zegt Vader. Daar zit veel te veel werk aan vast en het neemt ook een deel van ons blad in beslag, waarin dan dingen zouden staan, waar jullie lang niet allemaal wat aan hebben. Ik heb nog geprobeerd Vader over te halen, maar toen hij vertelde wat voor werk dat meebracht, moest ik hem wel gelijk geven. Ga maar na: eerst aanbiedingsbrieven ontvangen, die opnemen in Radio Blan, dan tientallen liefhebbers, die brieven schrijven dearover en die ook weer doorgezonden moeten worden, nee, het gaat niet. Jammer, jongens!

Eigenlijk is die vragenrubriek ook veel te bar. Weten jullie, dat er na ieder nummer honderden brieven met vragen binnenkomen? Nu hebben we in het begin eens gezegd, dat je vragen mocht stellen, maar niet meer dan één vraag tegelijk. Laat er nu een paar weken geleden een brief komen met minstens 15 vragen!

Dat gaat natuurlijk niet en die vragensteller krijgt dan ook echt niet op al die vragen antwoord. Vader kiest er een van uit en daar moet hij het dan maar mee doen. „Ik zal ze wel leren," zegt Vader en gelijk heeft hij! Moeder moppert nu al, dat hij zoveel tijd aan „dat blaadje" besteed. Stel je voor „dat blaadje", en dat over ons eigen tijdschrift, waar we echt wel een beetje trots op zijn! Moeder ook wel hoor, want als er een nieuw nummer uitkomt, heeft zij het al lang gelezen als Vader van de zaak, waar hij werkt en ik van school thuiskom.

O ja, dan waren er ook nog vragen over een foutje in nummer D. Op blz. 11 staat een stukje over golflengte en frequenties. In de laatste zin zijn drie keer twee cijfers omgewisseld. Daar staat: „In werkelijkheid is de frequentie 476 kHz... enz." Dat moet natuurlijk zijn 746 kHz en dat drie keer achter elkaar!

Nu doen we zo ons best en toch komen er nog drukfouten voor. We hopen, dat dat in de toekomst niet meer zo zal zijn.

# type-nummering van radiobuizen

Deze keer eens een wat langer artikeltje dan de stukjes, die we anders in ons eigen radioblad opnemen. Maar daar is wel een goede reden voor, want het is belangrijk genoeg om er eens over te praten en over twee nummers verdelen gaat nu eenmaal niet.

Ik weet niet, of jullie ook altijd zoveel respect hebben voor mensen, die je zo maar uit hun blote hoofd weten te vertellen welk type radiobuis je hier of daar voor moet nemen of die, als ze een buis in hun vingers hebben, je direct kunnen vertellen, dat die op b.v. 6,3 V moet worden aangesloten. Hoe houden ze het uit elkaar, al die honderden soorten buizen!

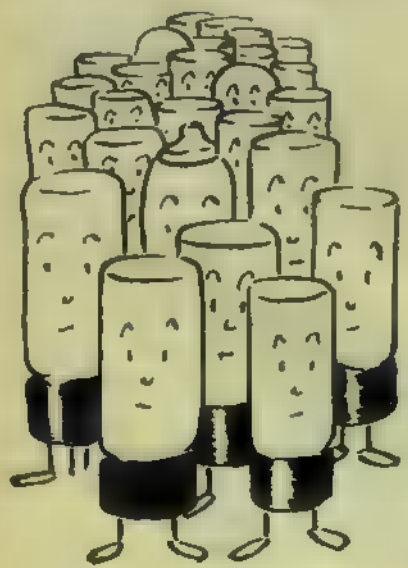
Maar laat ik er nu achter zijn gekomen, dat het helemaal niet moeilijk is! Je hoeft alleen maar de betekenis van een stelletje letters en cijfers te weten en je kunt het ook.

Dat zit namelijk zo:

Op iedere buis staan twee of drie letters en dan nog een paar cijfers en die vertellen je alles wat je weten wilt.

Om te beginnen dan de **eerste letter** (gloeispanning of gloeistroom).

A . . = 4 volt wisselstroomvoeding (dus voor wisselstroom-ontvangers)
B . . = gloeistroom 180 mA gelijkstroom (dus voor ontvangers met gelijkstroom netaansluiting)
C . . = gloeistroom 200 mA gelijk- of wisselstroom (voor „universele" ontvangers, die direct op het gelijk- of wisselstroomnet worden aangesloten)
D . . = 1,4 V batterijvoeding (voor batterij-ontvangers)
E . . = 6,3 V gloeispanning gelijk- of wisselstroom (universele ontvangers, auto-radio)
F . . = letter voor 13 V gloeispanning gelijk- of wisselstroom (auto-radio)
G . . = 5 V gloeispanning (komt haast niet voor)
H . . = letter voor 150 mA gloeistroom
K . . = 2 V batterijvoeding (batterij-ontvangers) buizen worden parallel geschakeld.
O . . = halfgeleider (b.v. transistor)
P . . = 300 mA gloeistroom
U . . = 100 mA gloeistroom gelijk- of wisselspanning (universele ontvangers)
V . . = gloeistroom 50 mA gelijk- of wisselstroom
Z . . = „koude katode" buis.

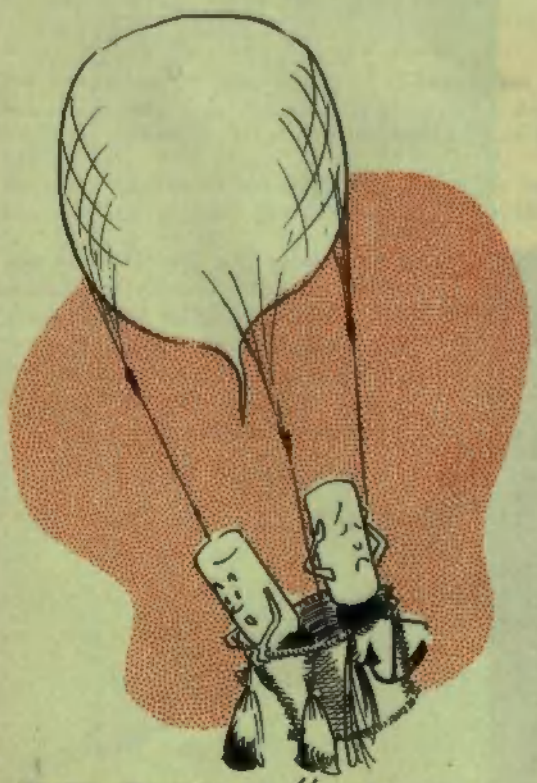


HOE HOUDEN WE ZE UIT ELKAAR

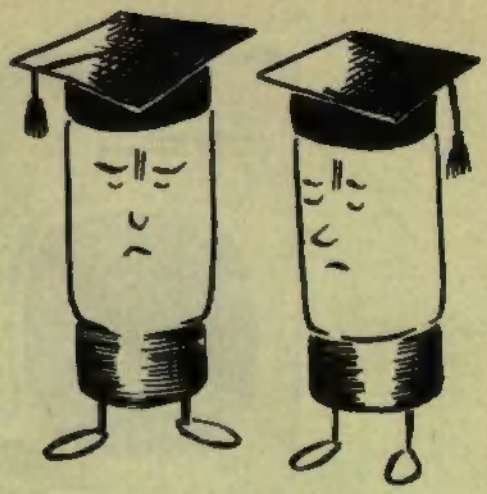
De tweede en derde letter geven het type van de buis aan. Voor ieder type is er een letter, dus b.v. triode, pentode enz. Twee van deze letters achter de eerste letter willen dus zeggen, dat we te maken hebben met „twee buizen in één ballon".

. A = diode (detector of gelijkrichter voor het opwekken van regelspanningen)
. B = duodiode (dus 2 dioden, waarvan een als detector en de andere als gelijkrichter voor de regelspanning) is nu A geworden dus A A
. C = triode, geen eindbuis! (detector, hoogfrequentie- of laagfrequentieversterker, oscillator)
. D = eindtriode (eindbuis)
. E = tetrode
. F = hoogfrequentie pentode of regelpentode (geen eindbuis)
. H = regelhexode, menghexode of heptode (regelbare versterkers)
. K = regelhexode, menghexode of heptode (regelbare versterkers)
. K = octode of heptode (regelbare mengbuis, tevens oscillator)
. L = eindpentode (eindbuis)
. M = afstemindicator
. P = secundaire-emissiebuis
. Q = enneode
. S = zaagtandspanningsbuizen
. T = diverse typen speciale buizen
. W = enkelfazige gelijkrichtbuis met gasvulling
. X = dubbelfazige gelijkrichtbuis met gasvulling
. Y = enkelfazige gelijkrichtbuis (luchtledig)
. Z = dubbelfazige gelijkrichtbuis (luchtledig)

Niet al deze letters komen bij buizen van Nederlands fabrikaat voor, maar ze bestaan wel.



...TWEE BUIZEN IN ÉÉN BALLON....



...EN DAN ZIJN ER OOK PROFESSIONELE BUIZEN.....

Op deze 2 of 3 letters volgt dan een getal van meestal 2 cijfers. Als het 1 cijfer is, dan is het zonder meer een volgnummer, dus een andere uitvoering van hetzelfde buistype.
Zijn het twee cijfers, dan is de betekenis:

11 tot 19 metalen buis
20 tot 29 sleutelbuis
30 tot 39 octal (8 pens voet) Amerika
40 tot 49 A-techniek buizen
(A-techniek slaat op de constructie)
50 tot 59 speciale buizen
60 tot 69 buizen voor gehoorapparaten
70 tot 79 sub miniatuurbuizen
80 tot 89 9-pens A-techniek buis
90 tot 99 miniatuur buizen

Dan zijn er nog zogenaamde professionele buizen, die b.v. in meetinstrumenten en bij de telefoon worden gebruikt. De letters en cijfers hebben daarbij dezelfde betekenis, alleen staan de cijfers dan direct achter de eerste letter en pas daarna de letters, die het type aangeven (b.v. E80F of E90CC).
Om nu een van deze laatste buizen eens als voorbeeld te nemen:

E80F = professionele buis (cijfers tussen de letters)
E... = gloeispanning 6,3 V gelijk- of wisselstroom (eerste letter)
. 80 . = 9-pens A-techniek buis
...F = HF pentode of regelpentode.

Een tweede voorbeeld:

Wat is een UCH81 voor een buis?
U.... = gloeistroom 100 mA gelijk- of wisselstroom
. C... = triode
.. H.. = hexode
... 81 = 9-pens A-techniek buis

De UCH81 is dus een buis, die geschikt is voor een universele ontvanger (gelijk- en wisselstroom). Het is één ballon met een triode en een hexode er in voor een 9-pens buisvoet. Een echte radioman kan je nu ook nog vertellen, dat het een mengbuis met ingebouwde oscillator is, maar daar zijn wij nog niet aan toe.
Ook voor zendbuizen en alle mogelijke andere buizen bestaan er van dergelijke coderingen. Tenminste in Europa. In Amerika is het anders. Maar toch is dit al wel erg makkelijk als je het eenmaal weet.

# PUZZELRUBRIEK

Was de puzzel uit Radio Blan D erg moeilijk jongens? Ik dacht het wel, want er waren ook wat minder oplossingen dan anders, maar het waren er toch wel duizenden en dat is wat als je dat zo bij elkaar op een stapel ziet liggen!
Hier is de oplossing:

1. Radar
2. Antenne
3. Draaddikte
4. Isolator
5. Ontvanger
6. Batterij
7. Luidspreker
8. Aardleiding
9. Netaansluiting

1e prijs: Serenade Bandrecorder (Amroh):
Ton Könings - Sittard

2e prijs: Amroh Step by Step bouwdoos:
Han v. Nieuwenhuyzen - Kruiningen

De winnaars van de boeken hebben hun prijs al wel ontvangen. We kunnen ze wegens plaatsgebrek niet allemaal opnoemen.

*De gelukkige 1e prijswinnaar van de puzzel uit Radio Blan D, Ton Könings uit Sittard, ontvangt uit handen van Mevrouw en de Heer Caris te Geleen de Bandrecorder "Serenade", die door de Firma AMROH te Mulden beschikbaar werd gesteld.*

# ...en dan is hier de nieuwe puzzel!

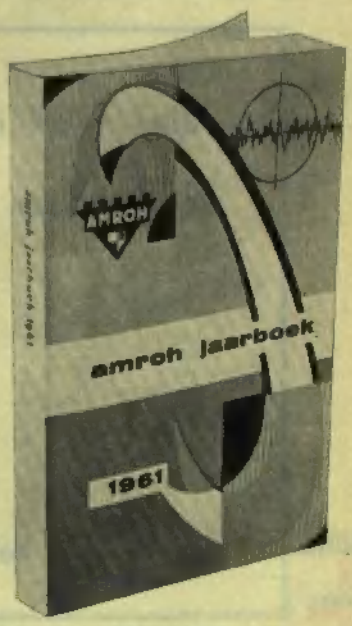
Eigenlijk is het geen puzzel, maar een soort examen! Dat klinkt wel naar, maar zo erg is het niet. In dit nummer staat een artikel over de typering van radiobuizen. Het is voor aanstaande radiomensen van veel belang, dat zij die type-aanduiding ook goed kennen. „Weet je wat?" zei Vader, „daar maken we een puzzel van. We geven een stelletje buizen op en dan moeten ze uitvinden wat dat voor buizen zijn of welk type-nummer een zekere buis zou kunnen hebben. Als ze dat hebben opgelost vergeten ze het nooit meer." En hij heeft gelijk ook, geloof ik.
Hier volgen dus de vragen:

..... = 1,4 V batterijvoeding, diode + HF regelpentode (A-techniek buis)
..... = 6,3 V gelijk- en wisselstroom, triode (geen eindbuis) + HF pentode, professionele buis (9-pens A-techniek buis)
..... = 6,3 V gelijk- en wisselstroom, diode + duodiode + triode (9-pens A-techniek)
..... = 4 V wisselstroom, luchtledige dubbelfazige gelijkrichter (speciale buis)
..... = 300 mA gloeistroom, triode + eindpentode (9-pens A-techniek)

PABC80 = .....
CBL6 = .....
CY2 = .....
EFM11 = .....
EQ80 = .....

Dat zijn ze, dus 10 stuks. Doe je best. Inzendingen met van achterzijde afgeknipte hoekje met letter F op de brief plakken. Je naam, leeftijd, adres en de naam van de handelaar vermelden. Dat in een envelop en die in de Radio Blan brievenbus bij je handelaar.
De prijzen, die de Amroh en de Muiderkring ter beschikking stellen zijn ook deze keer weer erg de moeite waard. Win je niets, dan heb je toch wat geleerd, zegt Vader.

Prijzen:
1e prijs = "Junior" all transistor radio (zie pag. 14 links boven)
2e prijs = Solon Soldeerbout
3e t/m 25e prijs = Amroh Jaarboek



Alle in dit nummer genoemde onderdelen en boeken zijn verkrijgbaar bij:

P. v. DORRESTEIN
Bevrijdingslaan 8
WARNSVELD

Wij hebben t.z.t. ook het volgende nummer in voorraad

BON voor inzending PUZZEL geldig tot 15 juli 1961

← hierlangs afknippen en op de oplossing plakken